

# Pago Ágil

*Gestión de Datos*

*Trabaja Práctico - 2do Cuatrimestre 2017*

## Grupo SQL\_86

Integrantes

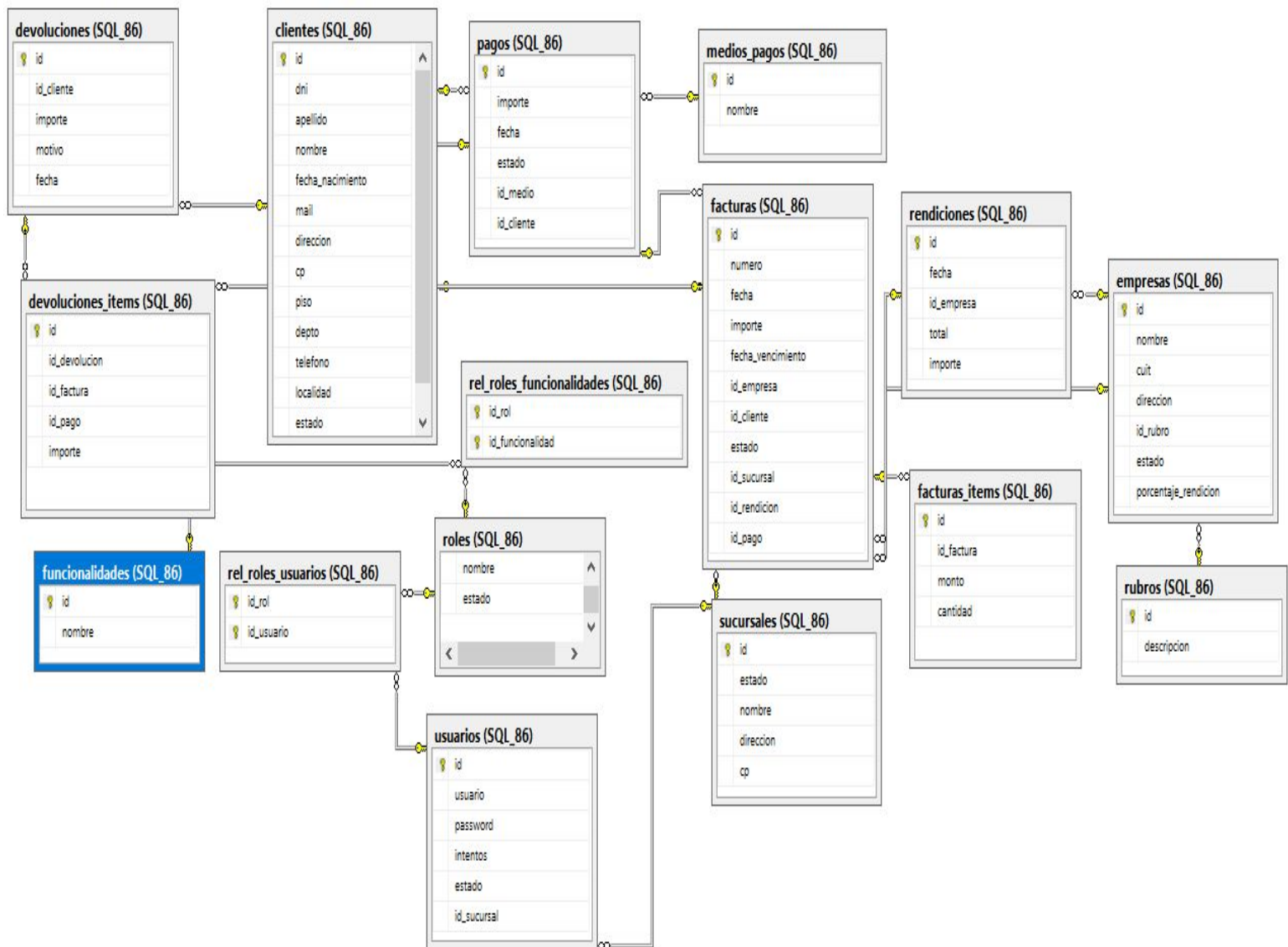
Anderson, Nicolás | Legajo: 138.434-0

Alejandro Manuel Romero | Legajo: 135.169-2

<b>Diagrama Entidad Relación (DER)</b>	<b>2</b>
<b>Entidades Base de Datos</b>	<b>3</b>
Tablas	3
clientes	3
rubros	4
empresas	4
sucursales	5
rendiciones	5
facturas	5
facturas_items	6
medios_pagos	7
pagos	7
roles	7
usuarios	8
rel_rolés_usuarios	8
funcionalidades	9
rel_rolés_funcionalidades	9
Triggers	9
tr_claves_usuarios	10
Vistas	10
vw_listado_empresas	10
vw_listado_sucursales	10
vw_listado_rolés	10
Procedimientos	10
ClientesConMasPagos	10
EmpresasConMayorMontoRendido	11
PorcentajeFacturasCobradasEmpresas	11
ClientesConMayorPorcentajeFacturasPagadas	11
<b>Aplicación Destktop</b>	<b>11</b>
Helpers [Core/Helepers]	11
ControlHelper.cs	11
FormatoHelper.cs	11
MensajeHelper.cs	11
ValidadorHelper.cs	12
ConexionDB[Core/ConexionDB]	12
ConexionDB.cs	12

ABM	12
ABM de Rol	12
ABM Cliente	12
ABM Sucursales	13
ABM Sucursales	13
ABM Empresas	13
ABM Facturas	13
Listado de Estadísticos	14
Reportes	14

## Diagrama Entidad Relación (DER)



## Entidades Base de Datos

### Tablas

#### clientes

- Descripción: Representa las entidades clientes dentro del sistema.
- Clave primaria:
  - id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY.
- Otros atributos:
  - dni: VARCHAR(8) UNIQUE NOT NULL.
  - apellido: VARCHAR(50) NOT NULL.
  - nombre: VARCHAR(50) NOT NULL.
  - fecha\_nacimiento: DATETIME NOT NULL.
  - mail: VARCHAR(60) NOT NULL.
    - *No deberia ser UNIQUE??*
  - direccion: VARCHAR(100) NOT NULL.
  - cp: VARCHAR(10) NOT NULL.
  - piso: VARCHAR(4) NULL.
  - depto: VARCHAR(4) NULL.
  - telefono: VARCHAR(15) NULL.
  - localidad VARCHAR(100) NULL.
  - estado CHAR(1) NOT NULL.
    - Nota: Maneja el estado del cliente, lo que permite realizar la eliminación lógica del mismo.

#### rubros

- Descripción: Representa las entidades de rubros dentro del sistema.
- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Otros atributos:
  - descripcion: VARCHAR(100) NOT NULL.

## empresas

- Descripción: Representa las entidades de empresas dentro del sistema. Relacionando una empresa con un rubro.
- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Claves foráneas:
  - id\_rubro: INT NOT NULL
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.rubros**.
    - Nombre: **FK\_id\_rubro\_empresa**.
- Otros atributos:
  - nombre: VARCHAR(100) NOT NULL.
  - cuit: NVARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL.
  - direccion: NVARCHAR(255) NOT NULL.
  - estado: CHAR(1) NOT NULL.
    - Nota: Maneja el estado de la empresa, lo que permite realizar la eliminación lógica del mismo.
    - Default True???
  - porcentaje\_rendicion: DECIMAL(4,2) NOT NULL.

## sucursales

- Descripción: Representa las entidades de sucursales dentro del sistema.
- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Otros atributos:
  - nombre: VARCHAR(50) NOT NULL.
  - direccion: VARCHAR(100) NOT NULL.
  - cp: VARCHAR(10) UNIQUE NOT NULL.
  - estado: CHAR(1) NOT NULL.
    - Nota: Maneja el estado de la sucursal, lo que permite realizar la eliminación lógica de la misma.

## rendiciones

- Descripción: Representa las entidades de rendiciones dentro del sistema.
- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Claves foráneas:
  - id\_empresa: INT NOT NULL
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.empresas**.
    - Nombre: **FK\_id\_empresa\_rendicion**.
- Otros atributos:
  - fecha: DATETIME NOT NULL.
  - id\_empresa: INT NOT NULL.
  - total: DECIMAL(20,2) NOT NULL.
  - importe: DECIMAL(20,2) NOT NULL.

## facturas

- Descripción: Representa las entidades de facturas dentro del sistema.  
Relacionandola con una empresa, un cliente, una sucursal y potencialmente con una rendición y un pago.
- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Claves foráneas:
  - id\_empresa: INT NOT NULL.
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.empresas**.
    - Nombre: **FK\_id\_empresa\_factura**.
  - id\_cliente: INT NOT NULL.
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.clientes**.
    - Nombre: **FK\_id\_cliente\_factura**.
  - id\_sucursal: INT NOT NULL.
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.sucursales**.
    - Nombre: **FK\_id\_sucursal\_factura**.
  - id\_rendicion: INT.
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.rendiciones**.
    - Nombre: **FK\_id\_rendicion\_factura**.
  - id\_pago: INT.
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.pagos**.

- *Nombre: FK\_id\_pago\_factura.*
- Otros atributos:
  - numero: INT NOT NULL.
  - fecha: DATETIME NOT NULL.
  - importe: DECIMAL(10,2) NOT NULL.
  - fecha\_vencimiento: DATETIME NOT NULL.
  - estado: CHAR(1) NOT NULL.
    - Nota: Maneja el estado de la factura, lo que permite realizar la eliminación lógica del mismo.

## facturas\_items

- Descripción: Representa las entidades de los items que puede tener una factura dentro del sistema.
- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Claves foráneas:
  - id\_factura: INT NOT NULL.
    - Relación a *id* de la tabla *SQL\_86.facturas*.
    - *Nombre: FK\_id\_factura\_factura\_item.*
- Otros atributos:
  - monto: DECIMAL(10,2) NOT NULL.
  - cantidad INT NOT NULL.

## medios\_pagos

- Descripción: Representa las entidades de medios de pagos dentro del sistema.
- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Otros atributos:
  - nombre: VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL.

## pagos

- Descripción: Representa las entidades de los pagos para una factura dentro del sistema. Relacionando un pago a un cliente y a un medio de pago.



- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Claves foráneas:
  - id\_medio: INT NOT NULL.
    - Relación a **id** de la tabla *SQL\_86.medios\_pagos*.
    - Nombre: *FK\_id\_medio\_pago*.
  - id\_cliente: INT NOT NULL.
    - Relación a **id** de la tabla *SQL\_86.clientes*.
    - Nombre: *FK\_id\_cliente\_pago*.
- Otros atributos:
  - importe: DECIMAL(10,2) NOT NULL.
  - fecha: DATETIME NOT NULL.
  - estado: CHAR(1) NOT NULL.
    - Nota: Maneja el estado de la factura, lo que permite realizar la eliminación lógica del mismo.
  - motivo: VARCHAR(255) NULL.

## roles

- Descripción: Representa las entidades de los roles dentro del sistema.
- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Otros atributos:
  - nombre: VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,
  - estado: CHAR(1) NOT NULL.
    - Nota: Maneja el estado de la factura, lo que permite realizar la eliminación lógica del mismo.

## usuarios

- Descripción: Representa las entidades de los usuarios dentro del sistema. Relacionandolo a una sucursal.
- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Claves foráneas:
  - id\_sucursal: INT NOT NULL.

- Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.sucursales**.
  - Nombre: **FK\_id\_sucursal\_usuario**.
- Otros atributos:
  - usuario: VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL.
  - password: NVARCHAR(64) NOT NULL.
  - intentos: INT NOT NULL.
  - estado: CHAR(1) NOT NULL.
    - Nota: Maneja el estado de la factura, lo que permite realizar la eliminación lógica del mismo.

## rel\_rol\_usuario

- Descripción: Tabla intermedia entre las entidades de roles y usuarios para representar la relación muchos a muchos.
- Clave primaria:
  - id\_rol: INT NOT NULL.
  - Id\_usuario: INT NOT NULL.
- Claves foráneas:
  - id\_rol: INT NOT NULL.
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.roles**.
    - Nombre: **FK\_id\_rol\_rol\_usuario**.
  - id\_usuario: INT NOT NULL.
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.usuarios**.
    - Nombre: **FK\_id\_usuario\_rol\_usuario**.

## funcionalidades

- Descripción: Representa las entidades de las funcionalidades dentro del sistema.
- Clave primaria:
  - id: INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1).
- Otros atributos:
  - nombre: VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL.

## rel\_rol\_funcionalidades

- Descripción: Tabla intermedia entre las entidades de roles y funcionalidades para representar la relación muchos a muchos.
- Clave primaria:
  - id\_rol: INT NOT NULL.
  - id\_funcionalidad: INT NOT NULL.
- Claves foráneas:
  - id\_rol: INT NOT NULL.
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.roles**.
    - Nombre: **FK\_id\_rol\_rol\_funcionalidad**.
  - id\_funcionalidad: INT NOT NULL.
    - Relación a **id** de la tabla **SQL\_86.funcionalidades**.
    - Nombre: **FK\_id\_rol\_rol\_funcionalidad**.

### Triggers

## tr\_claves\_usuarios

- Descripción: Transforma el valor del password utilizando el algoritmo criptográfico de hash SHA-256.
- Tabla: clientes.
- Acción: Después de insert o update.

### Vistas

## vw\_listado\_empresas

- Descripción: Vista para mostrar los datos dentro del listado para el ABM de Empresas.
- Tabla: empresas.

## **vw\_listado\_sucursales**

- Descripción: Vista para mostrar los datos dentro del listado para el ABM de Sucursales.
- Tabla: sucursales.

## **vw\_listado\_roles**

- Descripción: Vista para mostrar los datos dentro del listado del ABM de Roles.
- Tabla: roles.

### **Procedimientos**

## **CientesConMasPagos**

- Descripción: Procedimiento utilizado dentro del listado de estadísticas para mostrar el top 5 de los clientes con más pagos.

## **EmpresasConMayorMontoRendido**

- Descripción: Procedimiento utilizado dentro del listado de estadísticas para mostrar el top 5 de las empresas con mayor monto rendido.

## **PorcentajeFacturasCobradasEmpresas**

- Descripción: Procedimiento utilizado dentro del listado de estadísticas para mostrar el top 5 de las empresas con mayor monto de facturas rendidas.

## **CientesConMayorPorcentajeFacturasPagadas**

Descripción: Procedimiento utilizado dentro del listado de estadísticas para mostrar el top 5 de los clientes con el porcentaje de facturas pagadas.

## Aplicación Destktop

### Helpers [Core/Helepers]

#### ControlHelper.cs

- Descripción: Singleton que se utiliza para realizar ciertos controles dentro de la aplicación. Por ejemplo, realizar el cierre de la sesión o de la aplicación, verificar que se puedan ingresar ciertos caracteres en un tipo de campo, etc.

#### FormatoHelper.cs

- Descripción: Singleton que se utiliza para formatear diferentes campos dentro de la aplicación que son comunes a varios sectores de la misma.

#### MensajeHelper.cs

- Descripción: Singleton que se utiliza para mostrar los diferentes tipos de mensajes (informativos, de confirmación, error, etc) dentro de la aplicación.

#### ValidadorHelper.cs

- Descripción: Singleton que se utiliza utilizada para validar los datos que se ingresan por input dentro de la aplicación.

### ConexionDB[Core/ConexionDB]

#### ConexionDB.cs

- Descripción: Clase que se utiliza para realizar la conexiones con la base de datos y ejecutar las diferentes consultas, vistas y procedimientos.

## **ABM**

### **ABM de Rol**

Funcionalidad para poder crear, modificar y eliminar el acceso de un usuario a una opción del sistema.

Opciones:

- Ver roles: Permite filtrar los roles ver, editar los mismos e inactivarlos.
- Cargar Rol: Permite cargar un nuevo rol

### **ABM Cliente**

Funcionalidad para poder crear, modificar y eliminar los clientes.

Opciones:

- Ver clientes: Permite filtrar, ver, editar y eliminar los clientes cargados en el sistema.
- Cargar cliente: Permite dar de alta un nuevo cliente.

### **ABM Sucursales**

Funcionalidad para poder crear, modificar y eliminar las sucursales.

Opciones:

- Ver sucursales: Permite filtrar, ver, editar y eliminar las sucursales cargadas en el sistema.
- Cargar sucursal: Permite dar de alta una nueva sucursal.

### **ABM Sucursales**

Funcionalidad para poder crear, modificar y eliminar las sucursales.

Opciones:

- Ver sucursales: Permite filtrar, ver, editar y eliminar las sucursales cargadas en el sistema.
- Cargar sucursal: Permite dar de alta una nueva sucursal.

## **ABM Empresas**

Funcionalidad para poder crear, modificar y eliminar las sucursales.

Opciones:

- Ver empresas: Permite filtrar, ver, editar y eliminar las empresas existentes en el sistema.
- Cargar empresa: Permite dar de alta una nueva empresa.

## **ABM Facturas**

Funcionalidad para poder crear, modificar y eliminar las sucursales.

Opciones:

- Cargar Factura: Permite dar de alta una nueva factura y seleccionar entre guardarla o pagarla al momento.
- Pagar Factura: Permite pagar las facturas que tiene un cliente.
- Devolver Factura: Permite realizar la devolución de una factura para un cliente.
- Rendir Factura: Permite realizar la rendición de las diferentes facturas para un cliente determinado.

### **Listado de Estadísticos**

## **Reportes**

Sección que permite consultar estadísticas filtrando por año, trimestre y uno de cuatro tipo de listados.